WLT3236F 型
电子式互感器线损模块

使用说明书 V1.0

北京五力泰科技有限公司
Beijing Wulit Technology Co., Ltd.

版 权 声 明

本说明书涉及的任何内容及技术信息的版权均属于北京五力泰科技有限公司（以下简称“本公司”）所有，未经本公司同意的任何摘抄、拷贝行为造成的一切后果均由违者自负。

对不遵守本版权声明内容的公司和个人，本公司保留追究其法律责任的权利。

本公司保留对本说明书所描述之产品规格进行修改的权利，若有更改恕不另行通知。

1. 概述

WLT3236F 型电子式互感器线损模块（以下简称模块）是我公司根据多年计量产品开发设计经验精心设计的适用于配电自动化终端的装置。该装置安装于配电自动化终端内部，用于提供线损计算所需电量信息，由供电单元、时钟单元、电能计量单元和通信单元等组成，是配电线路精细化线损管理系统的重要组成部分。模块集测量、计量、通信功能于一体，支持 RS232 或者 RS485 通信，并且具有电能质量分析功能。

该模块适用于电子式互感器接入式配电终端线损的管理。

本模块参考以下标准：

《GB/T17215.322-2008 静止式有功电能表》

《配电自动化系统应用 DLT 634.5101-2002 实施细则（试行）》

《附件 4--12kV 一二次融合网源分界柱上断路器技术要求（试行）2-25 会议修改稿 2》

2. 产品特点

WLT3236F 型电子式互感器线损模块是我公司集多年智能电表设计经验，综合国内多家主流配电终端生产厂家的功能技术需求，推出的第三代线损模块产品，具有通讯模式兼容性强、电能计量精度高、工作可靠性高、支持串口升级等特点，产品技术处于国内领先水平。

- 支持 PT、CT 变比设置，简化终端设备处理；
- 支持变比开启或关闭，开启时遥测和电能量为一次值，关闭为二次值；
- 支持串口通信升级，方便客户有特殊需求时直接本地升级处理；
- 支持接线方式三相四线和三相三线自适应功能；
- 支持 DL/T634.5101-2002、DL/T645-2007 及 MODBUS-RTU 等多种通信协议；
- 支持 RS232/RS485 通信方式，通信速率及校验方式（奇校验、偶校验、无校验）均可灵活配置。
- 支持电能质量分析功能

3. 型号及规格

3.1.型号说明

模块名称	模块型号	型号后缀 1（通信接口方式）
电子式互感器线损模块	WLT3236F	/RS232 或/RS485
RS232 或 RS485 通信方式，出厂前可选配； 选型举例：WLT3236F/RS232：代表电子式互感器线损模块，RS232 通信。		

3.2.规格配置表

电压规格（V）	电流规格（A）	脉冲常数默认值（imp/kWh）
3×1.876/3.25[57.7/100 V]	3×1(4)V [6(24)A]	40000
3×1.876/3.25[57.7/100 V]	3×1(4)V [1(4)A]	40000

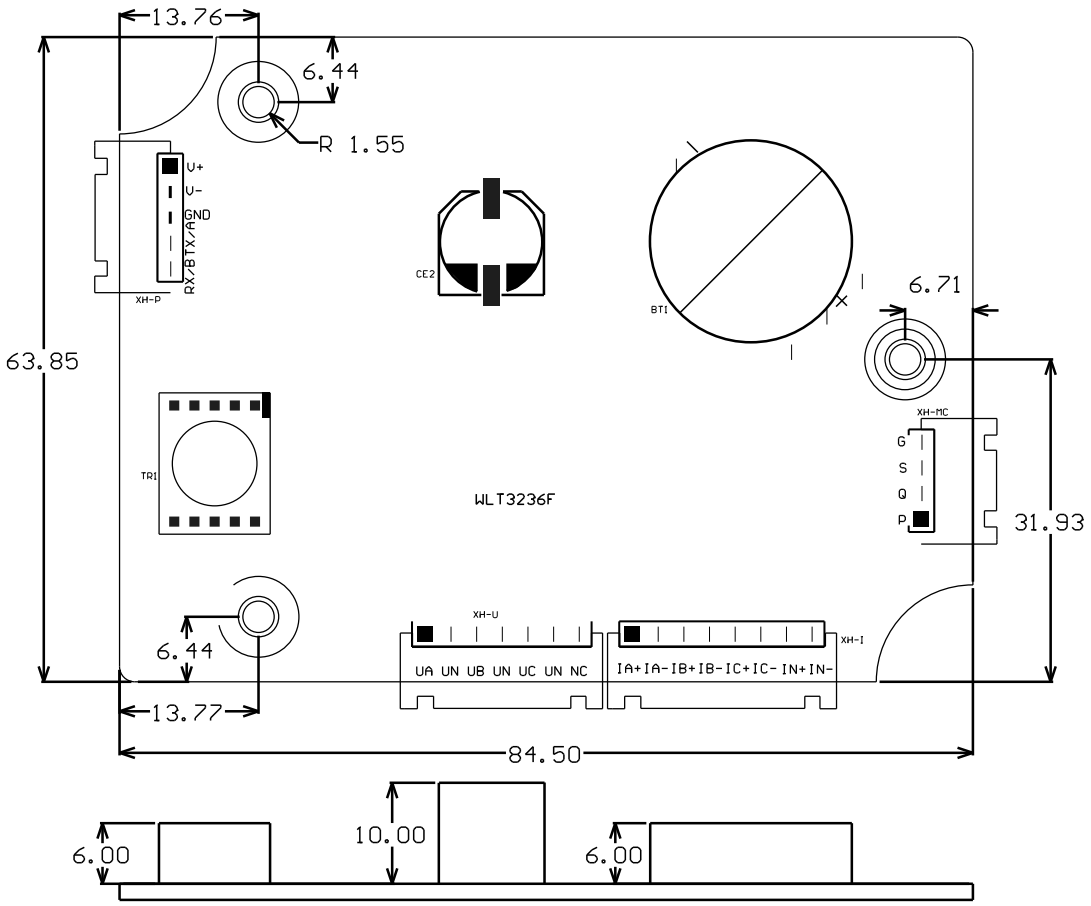
注：两种电流规格可根据需求进行配置；中括号内的电压电流值为线损模块实际对应二次值，即输入电压 3.25V 时二次测量值为 100V；输入电流 1V 时二次测量值为 6A；默认 PT=100，CT=100，若开启 PT\CT，则测量值为一次值，即电压为 10kV，电流为 600A，电能值和功率值为二次值×PT×CT。

4. 技术参数

技术参数			指标
精度等级	计量		有功 0.5S 级；无功 2 级
	测量		电压、电流、功率、功率因数、频率<±0.5%（引用误差）
	电压	测量范围	0.05Un~1.2Un
	电流	测量范围	0.02In~1.2Imax
	功率	测量范围	Un*0.001In~1.2Un*1.2Imax
	参比频率		50Hz
采样信号阻抗	电压通道		≧5MΩ
	电流通道		≧50kΩ
环境条件	温度	参比值	23±2℃
		工作范围	-40～70℃
工作电源	参比值		DC24V
	工作范围		DC4.5V～36V
整机功耗			≤0.6W

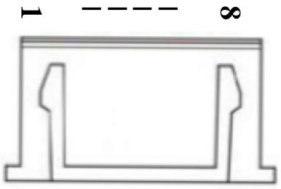
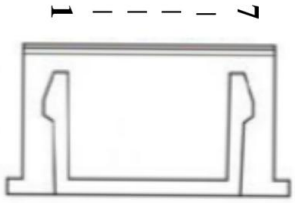
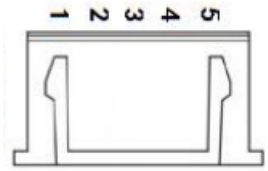
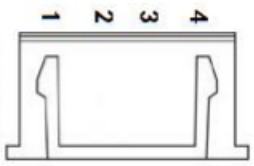
5. 安装接线说明

5.1.尺寸图



5.2.接线说明

5.2.1. 模块接线端子配置表

电流输入接口引脚定义及接线要求					
端子号	标记	标记说明	电缆规格	备注	图示
1	Ia+	A 相电流入	RVVP0.2mm²		
2	Ia-	A 相电流出	RVVP0.2mm²		
3	Ib+	B 相电流入	RVVP0.2mm²		
4	Ib-	B 相电流出	RVVP0.2mm²		
5	Ic+	C 相电流入	RVVP0.2mm²		
6	Ic-	C 相电流出	RVVP0.2mm²		
7	In+	N 相电流入	RVVP0.2mm²		
8	In-	N 相电流出	RVVP0.2mm²		
电压输入接口引脚定义及接线要求					
端子号	标记	标记说明	电缆规格	备注	图示
1	Ua+	A 相电压正	RVVP0.2mm²		
2	Ua-	A 相电压负	RVVP0.2mm²		
3	Ub+	B 相电压正	RVVP0.2mm²		
4	Ub-	B 相电压负	RVVP0.2mm²		
5	Uc+	C 相电压正	RVVP0.2mm²		
6	Uc-	C 相电压负	RVVP0.2mm²		
7	NC	空		防误插	
注 1：Ua-\Ub-\Uc-内部默认短接状态，电压公共端；					
通信接口引脚定义及接线要求					
端子号	标记	标记说明	电缆规格	备注	图示
1	V+	电源正	RVVP0.2mm²		
2	V-	电源负	RVVP0.2mm²		
3	GND	232GND	RVVP0.2mm²		
4	TX/A	232 发送/485A	RVVP0.2mm²		
5	RX/B	232 接收/485B	RVVP0.2mm²		
脉冲接口引脚定义及接线要求					
端子号	标记	标记说明	电缆规格	备注	图示
1	P	有功脉冲输出	RVVP0.2mm²		
2	Q	无功脉冲输出	RVVP0.2mm²		
3	S	秒脉冲输出	RVVP0.2mm²		
4	G	脉冲输出公共端	RVVP0.2mm²		

6. 功能

6.1.指示功能

名称	状态	说明
运行指示灯	绿色常亮	系统初始化
	绿色 1Hz 闪烁	系统正常运行

	快速闪烁，同时电源指示灯常亮	系统进入编程状态
	快速闪烁，同时电源指示灯熄灭	系统掉电
通信指示灯	红色闪烁	表示正在通信收发数据
	熄灭	无通信
有功脉冲灯	点亮	有脉冲输出
无功脉冲灯	点亮	有脉冲输出

6.2.计量功能

具有四象限电能计量功能，电能支持：正向有功总电能、反向有功总电能、正向无功总电能、反向无功总电能、四象限无功电能。

6.3.测量功能

具有测量总及各分相有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、分相电压、分相电流、频率等电参量的功能。

6.4.时钟功能

采用具有温度补偿功能的内置硬件时钟电路；具有日历、计时、闰年自动转换功能；具有备用电源，断电后可维持内部时钟正确工作时间累计不少于 5 年；可通过通信接口对线损模块进行时钟同步。

6.5.冻结功能

支持保存最近 60 次定时冻结记录、最近 3 次瞬时冻结记录、最近 62 次日冻结记录、最近 264 次整点冻结记录、最近 12 次考核日冻结记录。所有冻结记录均支持以文件流形式通过通信读取。

6.6.事件记录功能

支持保存最近 10 次功率反向事件、潮流方向改变事件、模块清零记录、事件清零记录、校时记录。

6.7.通信功能

支持 RS232 或 RS485 通信，最大支持到 38400bps 通信速率（出厂默认 9600bps），支持无校验、偶校验、奇校验等多种校验方式。

6.8.电能质量分析功能

支持遥测如电压偏差、电压波动和闪变、电压直流分量、频率偏差、电压电流三相不平衡度、电压电流畸变率，三相电压电流谐波分量等电能质量分析数据。

终端电能质量点号定义表

一、遥测（根据数据类型不同进行区分，整形数显示到个位；功率显示到十分位；电压浮点数显示到百分位；经纬度浮点数显示到万分位；频率、功率因数、电流浮点数显示到千分位）				
序号	名称	说明	统一标识	备注
1	ImbV	电压不平衡度（%）	MSQI_ImbV	公共遥测 165 个
2	ImbA	电流不平衡度（%）	MSQI_ImbA	
3	FreDev	频率偏差（Hz）	MMXU_FreDev	
4	PhvDevA	A 相电压偏差（%）	MMXU_PhvDev_PhsA	
5	PhvDevB	B 相电压偏差（%）	MMXU_PhvDev_PhsB	
6	PhvDevC	C 相电压偏差（%）	MMXU_PhvDev_PhsC	

7	ThdPhvA	A 相电压畸变率（%）	MHAI_ThdPhv_PhsA	
8	ThdPhvB	B 相电压畸变率（%）	MHAI_ThdPhv_PhsB	
9	ThdPhvC	C 相电压畸变率（%）	MHAI_ThdPhv_PhsC	
10	ThdAA	A 相电流畸变率（%）	MHAI_ThdA_PhsA	
11	ThdAB	B 相电流畸变率（%）	MHAI_ThdA_PhsB	
12	ThdAC	C 相电流畸变率（%）	MHAI_ThdA_PhsC	
13	FlucPhsA	A 相电压波动率（%）	MFLK_Fluc_PhsA	
14	FlucPhsB	B 相电压波动率（%）	MFLK_Fluc_PhsB	
15	FlucPhsC	C 相电压波动率（%）	MFLK_Fluc_PhsC	
16	PstPhvA	A 相电压闪变值	MFLK_Pst_PhsA	
17	PstPhvB	B 相电压闪变值	MFLK_Pst_PhsB	
18	PstPhvC	C 相电压闪变值	MFLK_Pst_PhsC	
19	HPhvPhsA0	A 相电压直流分量（%）	MHAI_HPhv_0_PhsA	
20	HPhvPhsB0	B 相电压直流分量（%）	MHAI_HPhv_0_PhsB	
21	HPhvPhsC0	C 相电压直流分量（%）	MHAI_HPhv_0_PhsC	
22	HPhvPhsA2	A 相电压 2 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_2_PhsA	
23	HPhvPhsA3	A 相电压 3 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_3_PhsA	
24	HPhvPhsA4	A 相电压 4 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_4_PhsA	
…….	…….	…….	…….	
45	HPhvPhsA25	A 相电压 25 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_25_PhsA	
46	HPhvPhsB2	B 相电压 2 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_2_PhsB	
47	HPhvPhsB3	B 相电压 3 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_3_PhsB	
48	HPhvPhsB4	B 相电压 4 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_4_PhsB	
…….	…….	…….	…….	
69	HPhvPhsB25	B 相电压 25 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_25_PhsB	
70	HPhvPhsC2	C 相电压 2 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_2_PhsC	
71	HPhvPhsC3	C 相电压 3 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_3_PhsC	
72	HPhvPhsC4	C 相电压 4 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_4_PhsC	
…….	…….	…….	…….	
93	HPhvPhsC25	C 相电压 25 次谐波分量（%）	MHAI_HPhv_25_PhsC	
94	HAPhsA2	A 相电流 2 次谐波分量（A）	MHAI_HA_2_PhsA	
95	HAPhsA3	A 相电流 3 次谐波分量（A）	MHAI_HA_3_PhsA	
96	HAPhsA4	A 相电流 4 次谐波分量（A）	MHAI_HA_4_PhsA	
…….	…….	…….	…….	
117	HAPhsA25	A 相电流 25 次谐波分量（A）	MHAI_HA_25_PhsA	
118	HAPhsB2	B 相电流 2 次谐波分量（A）	MHAI_HA_2_PhsB	
119	HAPhsB3	B 相电流 3 次谐波分量（A）	MHAI_HA_3_PhsB	
120	HAPhsB4	B 相电流 4 次谐波分量（A）	MHAI_HA_4_PhsB	
…….	…….	…….	…….	
141	HAPhsB25	B 相电流 25 次谐波分量（A）	MHAI_HA_25_PhsB	
142	HAPhsC2	C 相电流 2 次谐波分量（A）	MHAI_HA_2_PhsC	

143	HAPhsC3	C 相电流 3 次谐波分量（A）	MHAI_HA_3_PhsC	
144	HAPhsC4	C 相电流 4 次谐波分量（A）	MHAI_HA_4_PhsC	
…….	…….	…….	…….	
165	HAPhsC25	C 相电流 25 次谐波分量（A）	MHAI_HA_25_PhsC	
二、遥信				
序号	名称	说明	统一标识	备注
1	PQAlm	电能质量越限告警	PQ_Alm	
2	VolUnbalAlm	电压不平衡越限告警	Vol_Unbal_Alm	
3	CurUnbalAlm	电流不平衡越限告警	Cur_Unbal_Alm	
4	VolDevAlm	电压偏差越限告警	Vol_Dev_Alm	
5	VolFliAlm	电压闪变告警	Vol_Fli_Alm	
6	DCBiasAlm	电压直流分量越限告警	DC_Bias_Alm	

7. 包装

打开包装时，请仔细检查是否有损坏，如有任何损坏请及时通知我公司或代理商，并请保留损坏的外包装，本公司将及时予以更换。

8. 注意事项

- 卡板级设计安装使用过程注意防静电；
- 通信连接线建议采用屏蔽双绞线，布线应远离强电电缆或其他强电强磁等干扰环境。

联 系 方 式

地址：北京市丰台区科学城海鹰路 5 号

邮编：100070

电话：010-63868255

传真：010-63868255

网址：www.wulit.cn